

FICHA TÉCNICA

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Ondansetron Accord 4 mg solución inyectable y para perfusión en jeringa precargada
Ondansetron Accord 8 mg solución inyectable y para perfusión en jeringa precargada

2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Cada ml de la solución inyectable y para perfusión en jeringa precargada contiene 2 mg de ondansetrón (como hidrocloreto de ondansetrón dihidrato).

Cada jeringa precargada de 2 ml contiene 4 mg de ondansetrón (como hidrocloreto de ondansetrón dihidrato).

Cada jeringa precargada de 4 ml contiene 8 mg de ondansetrón (como hidrocloreto de ondansetrón dihidrato).

Excipiente con efecto conocido: Cada ml de la solución inyectable y para perfusión en jeringa precargada contiene 3,60 mg de sodio como citrato sódico, cloruro sódico e hidróxido sódico.

Para consultar la lista completa de excipientes ver sección 6.1.

3. FORMA FARMACÉUTICA

Solución inyectable y para perfusión en jeringa precargada.
Solución transparente e incolora libre de partículas visibles.

pH: 3,30 a 4,00

Osmolalidad: 270 mOsm/kg a 300 mOsm/Kg

4. DATOS CLÍNICOS

4.1. Indicaciones terapéuticas

Adultos:

Tratamiento de náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia citotóxica y radioterapia

Prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios (PONV).

Población pediátrica:

Tratamiento de las náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia en niños ≥ 6 meses de edad.

No se han realizado estudios sobre el uso de ondansetrón administrado por vía oral en la prevención y tratamiento de náuseas y vómitos postoperatorios. Para la prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios en niños ≥ 1 mes de edad se recomienda la inyección intravenosa.

4.2. Posología y forma de administración

Posología

Náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia y radioterapia (CINV y RINV):

Adultos:

El potencial emetógeno del tratamiento oncológico varía según las dosis y combinaciones de las pautas de quimioterapia y radioterapia utilizadas. La elección de la pauta posológica debe ser determinada por la gravedad de la emesis..

La vía de administración y la posología de ondansetrón deben ser flexibles en un intervalo de 8-32 mg/día y se seleccionarán tal como se indica a continuación.

Quimioterapia y radioterapia emetógenas:

Se recomienda la siguiente pauta posológica en las primeras 24 horas de quimioterapia o radioterapia:

- Una dosis única de 8 mg de ondansetrón mediante inyección intravenosa lenta (al menos 30 segundos) o vía intramuscular, inmediatamente antes de la quimioterapia o radioterapia, seguida de 8 mg por vía oral cada 12 horas

Quimioterapia altamente emetógena:

En pacientes que reciben quimioterapia altamente emetógena, como cisplatino a dosis altas, ondansetrón se puede administrar por vía oral, rectal, intravenosa o intramuscular. Se ha comprobado que la eficacia de ondansetrón es similar cuando se utiliza en las siguientes pautas posológicas durante las primeras 24 horas de quimioterapia:

- Una dosis única de 8 mg mediante inyección intravenosa lenta (en no menos de 30 segundos) o intramuscular, inmediatamente antes de la quimioterapia.
- Una dosis de 8 mg mediante inyección intravenosa lenta (en no menos de 30 segundos) o intramuscular inmediatamente antes de la quimioterapia seguida de dos dosis mediante inyección intravenosa (en no menos de 30 segundos) o intramuscular de 8 mg separadas por un intervalo de 4 horas, o mediante una perfusión constante de 1 mg/hora durante un periodo de hasta 24 horas.
- Una dosis intravenosa inicial máxima de 16 mg diluidos en 50-100 ml de solución salina u otro fluido de perfusión compatible (ver sección 6.6) e infundido durante no menos de 15 minutos inmediatamente antes de la quimioterapia. La dosis inicial de ondansetrón puede ir seguida por dos dosis adicionales de 8 mg, tras un intervalo de 4 horas entre ellas, mediante inyección intravenosa (en no menos de 30 segundos) o intramuscular.
- No debe administrarse una dosis única superior a 16 mg debido al aumento del riesgo de prolongación del intervalo QT dependiente de la dosis (ver secciones 4.4, 4.8 y 5.1)

La selección del régimen posológico deberá determinarse en función de la intensidad del problema emetógeno.

La eficacia de ondansetrón en la quimioterapia altamente emetógena puede potenciarse mediante la adición de una dosis única por vía intravenosa de 20 mg de fosfato sódico de dexametasona administrada antes de la quimioterapia.

Población pediátrica:

Náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia en niños \geq 6 meses de edad y adolescentes:

La posología en caso de náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia se puede calcular a partir de la superficie corporal (SC) o del peso, ver más adelante.

La posología basada en el peso da lugar a una dosis diaria total más elevada que la calculada a partir de la SC, ver las secciones 4.4 y 5.1.

Ondansetrón debe diluirse en una solución de dextrosa al 5 % o de 9 mg/ml (0,9%) cloruro sódico o en cualquier otra solución para perfusión compatible (ver sección 6.6). La perfusión por vía intravenosa debe realizarse durante no menos de 15 min.

No hay datos procedentes de estudios clínicos controlados sobre el uso de ondansetrón para la prevención de las náuseas y vómitos diferidos o prolongados inducidos por la quimioterapia. No hay datos procedentes de estudios clínicos controlados sobre el uso de ondansetrón para la prevención de las náuseas y vómitos inducidos por la radioterapia en niños.

Posología según el área de superficie corporal (SC):

Ondansetrón debe administrarse inmediatamente antes de la quimioterapia, a una dosis intravenosa única de 5 mg/m². La dosis única intravenosa no debe superar los 8 mg.

La administración oral puede comenzar doce horas más tarde y puede continuar durante un periodo de hasta 5 días (Tabla 1).

La dosis total durante 24 horas (administrada en dosis separadas) no debe superar la dosis en adultos de 32 mg.

Tabla 1: Posología según la SC en caso de quimioterapia: Niños ≥ 6 meses de edad y adolescentes

SC	Día 1 ^(a,b)	Días 2-6 ^(b)
< 0,6 m ²	5 mg/m ² vía intravenosa más 2 mg en jarabe después de 12 horas	2 mg en jarabe cada 12 horas
≥ 0,6 m ² a ≤ 1,2 m ²	5 mg/m ² vía intravenosa más 4 mg en jarabe después de 12 horas	4 mg en jarabe o comprimido cada 12 horas

^a La dosis intravenosa no debe superar los 8 mg.

^b La dosis total durante 24 horas (administrada en dosis separadas) no debe superar la dosis en adultos de 32 mg.

Por favor, tenga en cuenta que no todas las formas farmacéuticas pueden estar disponibles.

Posología según el peso corporal:

La posología basada en el peso da lugar a una dosis diaria total más elevada que la calculada a partir de la SC (ver las secciones 4.4 y 5.1). Ondansetrón debe administrarse inmediatamente antes de la quimioterapia, a una dosis intravenosa única de 0,15 mg/kg. La dosis intravenosa única no debe exceder los 8 mg.

Se pueden administrar otras dos dosis intravenosas a intervalos de 4 horas.

La administración oral puede comenzar 12 horas más tarde y puede continuar durante un periodo de hasta 5 días (Tabla 2).

La dosis total durante 24 horas (administrada en dosis separadas) no debe superar la dosis en adultos de 32 mg.

Tabla 2: Posología según el peso en caso de quimioterapia: Niños ≥ 6 meses de edad y adolescentes

Peso	Día 1 ^(a,b)	Días 2-6 ^(b)
≤ 10 kg	Hasta 3 dosis de 0,15 mg/kg i.v. a intervalos de 4 horas.	2 mg en jarabe cada 12 horas
> 10 kg	Hasta 3 dosis de 0,15 mg/kg i.v. a intervalos de 4 horas.	4 mg en jarabe o comprimido cada 12 horas

^a La dosis intravenosa no debe superar los 8 mg.

^b La dosis total durante 24 horas (administrada en dosis separadas) no debe superar la dosis en adultos de 32 mg.

Por favor, tenga en cuenta que no todas las formas farmacéuticas pueden estar disponibles.

^c No se puede obtener una dosis de 2 mg con los comprimidos de 4 mg ya que no permiten dividirlos en dos tomas iguales

Poblaciones especiales (todas las indicaciones)

Pacientes de edad avanzada:

En pacientes de 65 a 74 años se puede seguir la posología para adultos. Todas las dosis intravenosas deben diluirse en 50-100 ml de solución salina u otro fluido de perfusión compatible (ver sección 6.6) y perfundirse durante 15 minutos.

En pacientes de 75 años o mayores la dosis inicial intravenosa de Ondansetron no debe superar los 8 mg. Todas las dosis intravenosas deben diluirse en 50-100 ml de solución salina u otro fluido de perfusión compatible (ver sección 6.6) y perfundirse durante 15 minutos.

La dosis inicial de 8 mg puede seguirse de dos dosis intravenosas más de 8 mg perfundidas durante 15 minutos y administradas en intervalos de no menos de 4 horas (ver sección 5.2).

Ondansetrón es bien tolerado en pacientes mayores de 65 años sin variar la dosis, frecuencia de dosificación o vía de administración.

Náuseas y vómitos postoperatorios (PONV):

Adultos:

Para la prevención de PONV:

Ondansetrón puede administrarse como una dosis única de 4 mg administrada por inyección intramuscular o intravenosa lenta en la inducción de la anestesia o una dosis única de 16 mg por vía oral una hora antes de la anestesia.

Para el tratamiento de PONV establecidos: Se recomienda administrar una sola dosis de 4 mg por vía intramuscular o mediante inyección intravenosa lenta.

Población pediátrica:

PONV en niños \geq 1 mes de edad y adolescentes.

Para la prevención de PONV en cirugía general: en pacientes pediátricos sometidos a cirugía con anestesia general se puede administrar una dosis única de ondansetrón mediante inyección intravenosa lenta (no menos de 30 segundos) con dosis de 0,1 mg/kg hasta un máximo de 4 mg antes, durante o después de la inducción de la anestesia.

Para el tratamiento de PONV en pacientes pediátricos después de cirugía se puede administrar una dosis única de ondansetrón mediante inyección intravenosa lenta (no menos de 30 segundos) con dosis de 0,1 mg/kg hasta un máximo de 4 mg.

No se dispone de datos sobre el uso de ondansetrón para el tratamiento de los PONV de niños menores de 2 años de edad.

Poblaciones especiales (todas las indicaciones)

Población de edad avanzada:

Se dispone de poca experiencia en el uso de ondansetrón en la prevención y tratamiento de PONV en pacientes de edad avanzada, si bien ondansetrón es bien tolerado en pacientes mayores de 65 años tratados con quimioterapia.

Pacientes con insuficiencia renal:

No se requiere modificar la dosis diaria, la frecuencia o la vía de administración.

Pacientes con insuficiencia hepática:

El aclaramiento de ondansetrón se reduce significativamente y la semivida sérica se prolonga significativamente en sujetos con insuficiencia hepática moderada o grave. En estos pacientes no se debe exceder una dosis diaria total de 8 mg.

Pacientes con metabolismo deficiente de la esparteína y la debrisoquina:

La semivida de eliminación de ondansetrón no está alterada en los pacientes clasificados como metabolizadores deficientes de la esparteína y la debrisoquina. En consecuencia, en esos pacientes la administración repetida dará lugar a niveles de exposición al fármaco que no son diferentes a los de la población general. No se requiere ninguna modificación de la dosis diaria ni de la frecuencia de administración.

Forma de administración

Por inyección intravenosa o intramuscular o por perfusión intravenosa después de la dilución.

Para las instrucciones sobre la dilución del medicamento previa a la administración ver sección 6.6.

Los prescriptores que quieran usar ondansetrón para la prevención de náuseas y vómitos retardados asociados a quimioterapia o radioterapia en adultos, adolescentes o niños deben considerar la práctica actual así como las directrices apropiadas.

4.3. Contraindicaciones

Hipersensibilidad a ondansetrón o a cualquier otro antagonista de los receptores 5HT₃ (por ej.: granisetron, dolasetron) o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1..

El uso concomitante con apomorfina (ver sección 4.5).

4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo

Se han descrito reacciones de hipersensibilidad en pacientes que han presentado hipersensibilidad a otros antagonistas selectivos de los receptores 5HT₃.

Los episodios respiratorios requieren tratamiento sintomático y se les deberá prestar una atención especial como precursores de reacciones de hipersensibilidad.

Ondansetrón prolonga el intervalo QT de forma dosis dependiente. Además, se han dado casos de post-comercialización de Torsade de Pointes en pacientes tratados con ondansetrón. Evitar ondansetrón en pacientes con síndrome QT largo congénito. Ondansetrón debe administrarse con precaución a los pacientes que tienen o pueden desarrollar la prolongación del QTc, incluyendo a los pacientes con anomalías de electrolitos, insuficiencia cardíaca congestiva, bradiarritmias, o pacientes que están tomando otros medicamentos que conducen a la prolongación de QT o a anomalías en los electrolitos.

Se han notificado casos de isquemia miocárdica en pacientes tratados con ondansetrón predominantemente durante la administración intravenosa. Los pacientes deben ser monitoreados durante y después de la administración de ondansetrón en caso de síntomas de isquemia miocárdica. En caso de desarrollo de isquemia miocárdica después de la inyección de ondansetrón, puede ser necesaria una intervención médica (ver sección 4.8).

Debe corregirse la hipocaliemia y la hipomagnesemia antes de la administración de ondansetrón.

Se han observado informes post-comercialización que describen pacientes con síndrome serotoninérgico (incluyendo alteración del estado mental, inestabilidad autonómica y anomalías neuromusculares) tras el uso concomitante de ondansetrón y otros fármacos serotoninérgicos (incluyendo los inhibidores de la recaptación de serotonina selectivos (IRSS) y los inhibidores de la recaptación de noradrenalina selectivos (IRNS)). Si el tratamiento con ondansetrón y otros fármacos serotoninérgicos está clínicamente justificado, se aconseja una vigilancia adecuada del paciente.

Ondansetrón prolonga el tiempo de tránsito en el intestino grueso, por lo que los pacientes con signos de obstrucción intestinal subaguda deben ser monitorizados después de la administración.

En pacientes sometidos a una intervención quirúrgica adenoamigdalina, la prevención de las náuseas y los vómitos con ondansetrón puede enmascarar una hemorragia oculta. Por lo tanto, deberá hacerse un seguimiento estrecho de estos pacientes después de administrar ondansetrón.

Población pediátrica:

En la población pediátrica que recibe ondansetrón y quimioterapia hepatotóxica se vigilará estrechamente el posible deterioro de la función hepática.

Náuseas o vómitos inducidos por quimioterapia: Cuando la dosis se calcula en base a mg/kg y se administran tres dosis cada 4 horas, la dosis diaria total será mayor que si se administra una única dosis de 5 mg/m² seguida por una dosis oral. La eficacia comparativa de estos dos regímenes posológicos no ha sido investigada en ensayos clínicos. Un estudio comparativo cruzado indica similar eficacia para ambos regímenes (ver sección 5.1).

Este medicamento contiene 3,60 mg de sodio por ml, equivalente al 0,18% de la ingesta máxima diaria recomendada por la OMS de 2 g de sodio en adultos.

Este medicamento contiene menos de 23 mg de sodio (1 mmol) por jeringa precargada; esto es, esencialmente “exento de sodio”.

4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

No hay datos que indiquen que ondansetrón induce o inhibe el metabolismo de otros fármacos que se administran habitualmente de forma concomitante. En estudios específicos se ha demostrado que no hay interacciones farmacocinéticas cuando se administra ondansetrón con alcohol o temazepan, furosemida, alfentanil, tramadol, morfina, lidocaina, tiopental o propofol.

El ondansetrón es metabolizado por varias enzimas hepáticas del citocromo P-450: CYP3A4, CYP2D6 y CYP1A2. Dada la multiplicidad de enzimas metabólicas capaces de metabolizar ondansetrón, la inhibición enzimática o la reducción de la actividad de una enzima (p. ej., la deficiencia genética de CYP2D6) se compensa normalmente por las demás y debería provocar un cambio escaso o no significativo en el aclaramiento total de ondansetrón o en los requisitos de dosis.

Se debe tener precaución cuando Ondansetrón se administre concomitantemente con medicamentos que prolonguen el intervalo QT y/o causen anomalías electrolíticas (ver sección 4.4).

El uso de ondansetrón con fármacos que prolongan el intervalo QT puede prolongar aún más el intervalo QT. El uso simultáneo de ondansetrón con fármacos cardiotóxicos (p. ej., antraciclinas como doxorubicina, daunorubicina o trastuzumab), antibióticos (como eritromicina), antifúngicos (como ketoconazol), antiarrítmicos (como amiodarona) y betabloqueantes (como atenolol o timolol) puede aumentar el riesgo de arritmias (ver sección 4.4).

Medicamentos serotoninérgicos (p. ej. ISRS y IRSN)

Se han observado informes post-comercialización que describen pacientes con síndrome serotoninérgico (incluyendo alteración del estado mental, inestabilidad autonómica y anomalías neuromusculares) tras el uso concomitante de ondansetrón y otros fármacos serotoninérgicos (incluyendo los IRSS y los IRNS) (ver sección 4.4).

Apomorfina:

Basándose en informes de hipotensión grave y pérdida de conciencia cuando se administra apomorfina con ondansetrón, está contraindicado el uso concomitante de apomorfina con ondansetrón (ver sección 4.3).

Fenitoína, carbamazepina y rifampicina:

En los pacientes tratados con inductores potentes del CYP3A4 (p. ej., fenitoína, carbamazepina y rifampicina), el aclaramiento oral de ondansetrón aumentó y sus concentraciones sanguíneas disminuyeron.

Tramadol:

Los datos de pequeños estudios indican que ondansetrón puede reducir el efecto analgésico de tramadol.

4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia

Mujeres en edad fértil

Las mujeres en edad fértil deberán considerar el uso de anticonceptivos.

Embarazo

Según datos en humanos procedentes de estudios epidemiológicos, se sospecha que ondansetrón puede causar malformaciones orofaciales si se administra durante el primer trimestre del embarazo.

En un estudio cohorte que incluyó 1,8 millones de embarazos, el uso de ondansetrón en el primer trimestre se asoció a un incremento en el riesgo de labio leporino (3 casos adicionales por cada 10.000 mujeres tratadas; ajustadas a riesgo relativo, 1,24, (95% IC 1,03-1,48).

Los estudios epidemiológicos disponibles en cuanto a malformaciones cardíacas muestran resultados encontrados. Los estudios en animales no indican efectos dañinos directos o indirectos en relación a la toxicidad reproductiva.

Ondansetrón no se debe usar durante el primer trimestre del embarazo.

Lactancia

En los estudios se ha demostrado que ondansetrón pasa a la leche de los animales en periodo de lactancia. Por tanto, se recomienda que las madres que reciben ondansetrón no amamenten a sus hijos.

Fertilidad

No hay información en relación a los efectos de ondansetrón sobre la fertilidad en humanos.

4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

Este medicamento puede causar mareos y ceguera transitoria con frecuencia rara y muy rara respectivamente. El paciente no debe manejar maquinaria o conducir vehículos.

4.8. Reacciones adversas

Las reacciones adversas se mencionan a continuación en una lista según la clasificación de órganos y sistemas y frecuencia. Las frecuencias se definen como: muy frecuentes ($\geq 1/10$), frecuentes ($1/100$ a $<1/10$), poco frecuentes ($1/1.000$ a $<1/100$), raras ($1/10.000$ a $<1/1.000$) y muy raras ($<1/10.000$) y no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles). Las reacciones muy frecuentes, frecuentes y poco frecuentes se suelen determinar a partir de los datos de ensayos clínicos. La incidencia en el placebo fue tenida en cuenta. Las reacciones raras y muy raras generalmente se determinan a partir de los datos post comercialización.

Las siguientes frecuencias se determinan a las dosis recomendadas estándar de ondansetrón,. Los perfiles de eventos adversos en niños y adolescentes fueron comparables a los observados en adultos.

Trastornos del sistema inmunológico

Raras: Reacciones de hipersensibilidad inmediata, a veces graves, incluida la anafilaxia⁽¹⁾.

Trastornos del sistema nervioso

Muy frecuentes: Cefalea.

Poco frecuentes: Convulsiones, trastronos del movimiento (incluyendo reacciones extrapiramidales tales como reacciones distónicas/crisis oculógiras y discinesia)⁽²⁾.

Raras: Mareos principalmente durante la administración IV rápida.

Trastornos oculares

Raros: Alteraciones transitorias de la visión (p. ej., visión borrosa), predominantemente durante la administración intravenosa.

Muy raros: Ceguera transitoria, predominantemente durante la administración intravenosa⁽²⁾.

Trastornos cardíacos

Poco frecuentes: Arritmias, dolor torácico con o sin descenso del segmento ST y bradicardia.

Raros: Prolongación de la QTc (incluyendo Torsade de Pointes).

No conocida: Isquemia miocárdica (ver sección 4.4)

Trastornos vasculares

Frecuentes: Sensación de calor o sofocos.

Poco frecuentes: Hipotensión.

Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos

Poco frecuentes: Hipo.

Trastornos gastrointestinales

Frecuentes: Estreñimiento.

Trastornos hepatobiliares

Poco frecuentes: Incremento asintomático de las pruebas de función hepática⁽⁴⁾.

Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo

Muy raras: Erupción cutánea tóxica que incluye necrólisis epidérmica tóxica.

Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración

Frecuentes: Reacciones locales en el lugar de inyección intravenosa.

- ^{1.} La anafilaxia puede poner en peligro la vida. También se observaron reacciones de hipersensibilidad en pacientes que habían presentado estos síntomas con otros antagonistas selectivos del receptor 5HT₃.
- ^{2.} Observados sin evidencia significativa de secuelas clínicas persistentes.
- ^{3.} La mayoría de casos de ceguera reportados se resolvieron dentro de los primeros 20 minutos. La mayoría de pacientes habían recibido agentes quimioterápicos, que incluían cisplatino. Algunos casos de ceguera transitoria fueron reportados como corticales en origen.
- ^{4.} Estos efectos fueron observados de manera frecuente en pacientes que recibían quimioterapia con cisplatino.

Notificación de sospechas de reacciones adversas:

Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos de Uso Humano: <https://www.notificaram.es>

4.9. Sobredosis

Síntomas y signos

Hay experiencia limitada en sobredosis por ondansetrón. En la mayoría de los casos, los síntomas fueron similares a los notificados por pacientes recibiendo ondansetrón a las dosis recomendadas (ver sección 4.8). Se han notificado manifestaciones que incluyen alteraciones visuales, estreñimiento grave, hipotensión y un episodio vasovagal con bloqueo AV transitorio de segundo grado.

Ondansetrón prolonga el intervalo QT con una tendencia dosis dependiente. Se recomienda una monitorización del ECG en casos de sobredosis.

Población pediátrica

Se han notificado casos en niños con síndrome serotoninérgico tras una sobredosis accidental oral de ondansetrón (ingestión en exceso estimada de 4 mg/kg) en lactantes y niños de 12 meses a 2 años.

Tratamiento

No hay un antídoto específico para ondansetrón, por tanto, en los casos de sospecha de sobredosis se proporcionará el tratamiento sintomático y complementario que resulte apropiado.

El control adicional debe seguir las recomendaciones clínicas indicadas o las recomendaciones del Instituto Nacional de Toxicología, si estuvieran disponibles.

No se recomienda la administración de ipecacuana para tratar la sobredosis con ondansetrón ya que no es probable que los pacientes respondan, debido a la acción antiemética de ondansetrón.

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

5.1. Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: antieméticos y antinauseosos, antagonistas de la serotonina (5HT₃)

Código ATC: A04AA01

Mecanismo de acción

Ondansetrón es un antagonista potente y altamente selectivo del receptor 5HT₃.

Se desconoce su mecanismo de acción en el control de las náuseas y vómitos. Los fármacos utilizados en la quimioterapia y la radioterapia pueden producir la liberación de 5HT en el intestino delgado, lo que inicia el reflejo del vómito mediante la activación de las vías aferentes vagales a través de los receptores 5HT₃.

Ondansetrón bloquea el inicio de este reflejo. La activación de las vías aferentes vagales también puede liberar 5HT en el área postrema, localizada en la base del cuarto ventrículo, lo que también favorece la emesis a través de un mecanismo central. Por tanto, el efecto del ondansetrón en el tratamiento de las náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia citotóxica y la radioterapia podría deberse al antagonismo de los receptores 5HT₃ en las neuronas localizadas en el sistema nervioso periférico y central.

Se desconocen los mecanismos de acción en las náuseas y vómitos postoperatorios, pero puede haber vías comunes con las náuseas y vómitos inducidos por citotóxicos.

Aún no se ha establecido el papel de ondansetrón en la emesis inducida por opiáceos.

Efectos farmacodinámicos

Ondansetrón no altera las concentraciones plasmáticas de prolactina.

Prolongación del QT

Se evaluó el efecto del ondansetrón en el intervalo QTc a través de un estudio cruzado, doble ciego, aleatorizado, y controlado con placebo y control positivo (moxifloxacino) en 58 adultos sanos, hombres y mujeres. Se utilizaron dosis de ondansetrón de 8 y 32 mg perfundidas por vía intravenosa durante 15 minutos. En la mayor dosis probada de 32 mg, la media máxima (límite superior de 90% CI) la diferencia en el QTcF del placebo después de corrección de la línea de base fue de 19,6 (21,5) mseg. A la menor dosis probada de 8 mg, la media máxima (límite superior de 90% CI) la diferencia en el QTcF del placebo después de corrección de la línea de base fue de 5,8 (7,8) mseg. En este estudio no hubo mediciones del QTcF superiores a 480 ms y ninguna prolongación de QTcF fue mayor de 60 mseg. No se observaron cambios significativos en los intervalos PR o QRS electrocardiográficos medidos.

Población pediátrica

Náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia:

La eficacia de ondansetrón en el control de la emesis y las náuseas inducidas por la quimioterapia para el tratamiento del cáncer se evaluó en un estudio aleatorizado y doble ciego en 415 pacientes de 1 a 18 años de edad (S3AB3006). En los días de administración de la quimioterapia, los pacientes recibieron ondansetrón a dosis de 5 mg/m² vía intravenosa más 4 mg de ondansetrón por vía oral entre 8 y 12 horas después, o bien ondansetrón a dosis de 0,45 mg/kg vía intravenosa más placebo por vía oral entre 8 y 12 horas después. Después de la quimioterapia, ambos grupos recibieron 4 mg de ondansetrón en jarabe dos veces al día durante 3 días. El control completo de la emesis en el peor día de quimioterapia se alcanzó en el 49% (5 mg/m² vía intravenosa y 4 mg de ondansetrón por vía oral) y el 41% (0,45 mg/kg vía intravenosa más placebo por vía oral) de los casos de ambos grupos, respectivamente. No hubo diferencia en la incidencia global o la naturaleza de los eventos adversos entre los dos grupos.

En un estudio doble ciego, aleatorizado y controlado con placebo en 438 niños de 1 a 17 años de edad (S3AB4003), se consiguió un control completo de la emesis en el peor día de la quimioterapia en:

- El 73% de los casos cuando se administró ondansetrón por vía intravenosa a dosis de 5 mg/m² por vía intravenosa junto con 2-4 mg de dexametasona por vía oral
- El 71% de los casos cuando se administró ondansetrón en forma de jarabe a dosis de 8 mg más 2-4 mg de dexametasona por vía oral en los días de la quimioterapia.

Después de la quimioterapia, ambos grupos recibieron 4 mg de ondansetrón en jarabe dos veces al día durante 2 días. No hubo diferencia en la incidencia global o la naturaleza de los eventos adversos entre los dos grupos.

La eficacia de ondansetrón en 75 niños de 6 a 48 meses de edad se investigó en un estudio abierto y no comparativo con un solo grupo (S3A40320). Todos los niños recibieron tres dosis de 0,15 mg/kg de ondansetrón por vía intravenosa, administradas 30 minutos antes de comenzar la quimioterapia y entre 4 y 8 horas después de recibir la primera dosis. El control completo de la emesis se consiguió en el 56% de los pacientes.

En otro estudio abierto (S3A239) con un solo grupo de pacientes no quirúrgicos se investigó la eficacia de una dosis intravenosa de 0,15 mg/kg de ondansetrón seguido de dos dosis de ondansetrón de 4 mg en niños < 12 años y 8 mg en niños ≥ 12 años (número total de niños = 28). El control completo de la emesis se consiguió en el 42% de los pacientes.

PONV

La eficacia de una dosis única de ondansetrón en la prevención de las náuseas y vómitos postoperatorios se investigó en un estudio aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo en 670 niños de 1 a 24 meses (edad postconcepcional ≥ 44 semanas, peso ≥ 3 kg). Se planificó una cirugía electiva con anestesia general para los pacientes, que tenían una ASA ≤ III. Se administró una dosis única de ondansetrón de 0,1 mg/kg en los cinco minutos siguientes a la inducción de la anestesia. La proporción de sujetos que tuvo al menos

un episodio de emesis durante el periodo de evaluación de 24 horas (población ITT) fue mayor en los pacientes placebo que en los que recibieron ondansetrón (28% frente al 11%, $p < 0,0001$).

Se han realizado 4 estudios doble ciego controlados con placebo en 1469 pacientes mujeres y hombres (de 2 a 12 años) sometidos a anestesia general. Los pacientes fueron aleatorizados para recibir una dosis única intravenosa de ondansetrón (0,1 mg/kg para pacientes pediátricos que pesaban 40 kg o menos, 4 mg para pacientes pediátricos que pesaban más de 40 kg, número de pacientes=735) o placebo (número de pacientes=734). El fármaco en estudio se administró durante al menos 30 segundos inmediatamente antes o después de la inducción de la anestesia. Ondansetrón fue significativamente más efectivo en la prevención de las náuseas y vómitos que el placebo. Los resultados de estos estudios se resumen en la Tabla 3.

Tabla 3. Prevención y tratamiento de PONV en pacientes pediátricos – Respuesta al tratamiento después de 24 horas

Estudio	Variable de interés	Ondansetrón %	Placebo %	Valor de p
S3A380	RC	68	39	$\leq 0,001$
S3GT09	RC	61	35	$\leq 0,001$
S3A381	RC	53	17	$\leq 0,001$
S3GT11	Sin náuseas	64	51	0,004
S3GT11	Sin vómitos	60	47	0,004

RC = sin episodios eméticos, medicación de rescate o retirada

5.2. Propiedades farmacocinéticas

Absorción

Después de la administración oral, ondansetrón se absorbe pasiva y completamente desde el tubo digestivo y es objeto de un metabolismo de primer paso. Las concentraciones plasmáticas máximas de 30 ng/ml se alcanzan aproximadamente 1,5 horas después de una dosis de 8 mg. En caso de dosis superiores a 8 mg, el incremento de la exposición sistémica con la dosis es mayor que proporcional; esto puede reflejar una cierta reducción del metabolismo de primer paso en dosis orales más altas. La biodisponibilidad media en sujetos varones sanos, después de la administración oral de un solo comprimido de 8 mg es aproximadamente de 55 a 60%. La biodisponibilidad después de la administración oral mejora ligeramente en presencia de alimentos, pero no se ve afectada por los antiácidos.

La perfusión de 4 mg por vía intravenosa de ondansetrón administrada durante 5 minutos da lugar a concentraciones plasmáticas máximas de aproximadamente 65 ng/ml. Después de la administración intramuscular de ondansetrón, se alcanzaron unas concentraciones plasmáticas máximas en torno a 25 ng/ml en los 10 minutos siguientes a la inyección.

Distribución

La distribución de ondansetrón después de la administración oral, intramuscular (i.m.) e intravenosa (i.v.) en adultos es similar, con una semivida terminal de aproximadamente 3 horas y un volumen de distribución en estado estacionario de 140 litros. Después de la administración intramuscular o intravenosa de ondansetrón se consigue una exposición sistémica equivalente.

La unión de ondansetrón a proteínas no es muy alta (70%-76%).

Eliminación

Ondansetrón se elimina de la circulación sistémica predominantemente por metabolismo hepático utilizando múltiples vías enzimáticas. Menos del 5% de la dosis absorbida se elimina por la orina en forma

inalterada. La ausencia de la enzima CYP2D6 (polimorfismo de la debrisoquina) no afecta a la farmacocinética de ondansetrón.

Las propiedades farmacocinéticas de ondansetrón no varían con dosis repetidas

Poblaciones especiales de pacientes

Niños y adolescentes (de 1 mes a 17 años de edad)

En los pacientes pediátricos de 1 a 4 meses de edad ($n = 19$) sometidos a cirugía, el aclaramiento normalizado según el peso fue un 30% más lento que en los pacientes de 5 a 24 meses ($n = 22$) pero comparable al de los pacientes de 3 a 12 años. La semivida en la población de pacientes de 1 a 4 meses de edad alcanzó una media de 6,7 horas comparado con 2,9 horas en los pacientes de los grupos de 5 a 24 meses y 3 a 12 años de edad. Las diferencias de los parámetros farmacocinéticos de la población de pacientes de 1 a 4 meses se pueden explicar en parte por un mayor porcentaje de agua corporal total en recién nacidos y lactantes y el mayor volumen de distribución de los fármacos hidrosolubles, como ondansetrón.

En pacientes pediátricos de 3 a 12 años sometidos a cirugía electiva con anestesia general, los valores absolutos del aclaramiento y del volumen de distribución de ondansetrón se redujeron en comparación con los valores observados en pacientes adultos. Ambos parámetros aumentaron linealmente con el peso, y a los 12 años de edad los valores se acercaron a los comunicados en adultos jóvenes. Cuando el aclaramiento y el volumen de distribución se normalizaron según el peso corporal los valores de estos parámetros fueron similares entre las poblaciones de diferentes grupos de edad. El uso de una posología ajustada según el peso compensa los cambios relacionados con la edad y permite normalizar la exposición sistémica en los pacientes pediátricos.

Se realizó un análisis farmacocinético poblacional en 428 sujetos (pacientes con cáncer, pacientes sometidos a cirugía y voluntarios sanos) de entre 1 mes y 44 años de edad después de la administración intravenosa de ondansetrón. En base a este análisis, la exposición sistémica (AUC) de ondansetrón después de una administración oral o intravenosa en niños y adolescentes era comparable a la de los adultos, a excepción de los bebés de entre 1 a 4 meses. El volumen se relacionó con la edad y fue menor en adultos que en bebés y niños. El aclaramiento se relacionó con el peso pero no con la edad, a excepción de los neonatos de entre 1 y 4 meses. Es difícil concluir si hubo una reducción adicional en el aclaramiento relacionado con la edad en los bebés de entre 1 y 4 meses o simplemente variabilidad inherente debido al bajo número de sujetos estudiados en este grupo de edad. Debido a que los pacientes de menos de 6 meses de edad sólo reciben una dosis única en PONV la disminución del aclaramiento no es probable que sea clínicamente relevante.

Pacientes de edad avanzada

En estudios tempranos en fase I con ancianos voluntarios sanos se ha demostrado un ligero descenso del aclaramiento dependiente de la Edad, y un incremento en la semivida de ondansetrón. Sin embargo, a pesar de la amplia variabilidad entre los sujetos, el resultado observado fue un solapamiento considerable de los parámetros farmacocinéticos entre sujetos jóvenes (< 65 años) y sujetos de edad avanzada (> 65 años), y no hubo diferencias globales en la eficacia y seguridad observada entre pacientes jóvenes y pacientes de edad avanzada con cáncer que fueron incluidos en los ensayos clínicos de CINV (siglas en inglés para Náuseas y Vómitos Inducidos por Quimioterapia), que apoyen la recomendación del uso de diferentes dosis en pacientes de edad avanzada.

En base a datos más recientes sobre las concentraciones plasmáticas de ondansetrón y datos sobre modelos de respuesta a la exposición al fármaco, en pacientes ≥ 75 años se espera un mayor efecto sobre el intervalo QTc, en comparación con adultos jóvenes. Existe información específica sobre la pauta posológica de la administración intravenosa, en pacientes mayores de 65 años y también para pacientes mayores de 75 años (ver sección 4.2).

Género

La disposición de ondansetrón varía en función del sexo, de manera que en mujeres es mayor la tasa y velocidad de absorción por vía oral y están reducidos el aclaramiento sistémico y el volumen de distribución (ajustado al peso).

Insuficiencia renal

En pacientes con insuficiencia renal (aclaramiento de creatinina de 15-60 ml/min) se reducen tanto el aclaramiento sistémico como el volumen de distribución tras la administración i.v. de ondansetrón, dando lugar a un leve incremento clínicamente no significativo de la semivida de eliminación (5,4 h). En un estudio en pacientes con insuficiencia renal grave que necesitaban hemodiálisis periódica (estudiados entre las diálisis) se demostró que la farmacocinética de ondansetrón se mantenía esencialmente inalterada tras la administración intravenosa.

Insuficiencia hepática

Después de la administración oral, intravenosa o intramuscular en pacientes con insuficiencia hepática grave se redujo considerablemente el aclaramiento sistémico de ondansetrón, con una prolongación de las semividas de eliminación (15-32 horas) y una biodisponibilidad oral que se aproxima al 100% debido al descenso del metabolismo presistémico. La farmacocinética de ondansetrón después de su administración en supositorios no se ha evaluado en pacientes con insuficiencia hepática.

5.3. Datos preclínicos sobre seguridad

Ondansetrón y sus metabolitos se acumulan en la leche de ratas, con una relación leche:plasma de 5,2:1.

En un estudio en canales iónicos cardíacos humanos clonados se ha demostrado que ondansetrón afecta a la repolarización cardíaca mediante el bloqueo de los canales de potasio hERG.

6. DATOS FARMACÉUTICOS

6.1. Lista de excipientes

Ácido cítrico monohidrato
Citrato sódico
Cloruro sódico
Hidróxido sódico (para ajuste del pH)
Ácido clorhídrico, concentrado (para ajuste del pH)
Agua para preparaciones inyectables

6.2. Incompatibilidades

Este medicamento no debe mezclarse con otros excepto con los mencionados en la sección 6.6.

6.3. Periodo de validez

3 años.

Inyección:

El medicamento deberá ser utilizado inmediatamente después de abrir el envase por primera vez.

Perfusión:

Tras la dilución con los diluyentes recomendados, se ha demostrado la estabilidad física y química en condiciones de uso durante 7 días a 25°C y 2°-8°C.

Desde el punto de vista microbiológico, el producto se debe usar inmediatamente. Si no se utiliza inmediatamente, los tiempos de almacenamiento en uso y las condiciones previas al uso son

responsabilidad del usuario y normalmente no serán superiores a 24 horas a una temperatura de entre 2°C y 8°C, a menos que la dilución se haya llevado a cabo en condiciones asépticas validadas y controladas.

6.4. Precauciones especiales de conservación

Este medicamento no requiere ninguna temperatura especial de conservación.

Para las condiciones de conservación después de la dilución del medicamento, ver sección 6.3.

6.5. Naturaleza y contenido del envase

El medicamento se suministra en jeringas de color topacio que disponen de graduación marcada en color blanco (graduación por 0,1 ml).

2 ml:

Jeringa precargada de vidrio (tipo I) de 2,25 ml con tapón del émbolo (goma bromobutilo) y vara del émbolo.

4 ml:

Jeringa precargada de vidrio (tipo I) de 5,0 ml con tapón del émbolo (goma bromobutilo) y vara del émbolo.

Tamaño de los envases: 1 jeringa precargada
5 jeringas precargadas
10 jeringas precargadas

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envase

6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

Ondansetrón Accord sólo debe mezclarse con las soluciones para perfusión recomendadas:

Solución para perfusión intravenosa BP de cloruro sódico 0,9% p/v

Solución para perfusión intravenosa BP de glucosa 5% p/v

Solución para perfusión intravenosa BP de manitol 10% p/v

Soluciones de Ringer para perfusión intravenosa

Solución para perfusión intravenosa BP de cloruro potásico 0,3% p/v y cloruro sódico 9mg/ml (0,9%)

Solución para perfusión intravenosa BP de cloruro potásico 0,3% p/v y glucosa 5% p/v

Se ha demostrado la estabilidad de Ondansetrón Accord después de su dilución con los fluidos para perfusión recomendados en concentraciones de 0,016 mg/ml y 0,64 mg/ml.

Se han llevado a cabo estudios de compatibilidad en bolsas para perfusión de cloruro de polivinilo con sistemas de administración de cloruro de polivinilo, bolsas para perfusión de polietileno y frascos de vidrio tipo 1. Se ha demostrado que las diluciones de Ondansetrón Accord en una solución inyectable de manitol al 10%, solución de Ringer inyectable, solución inyectable de cloruro potásico al 0,3% y cloruro sódico 9mg/ml (0,9%), solución inyectable de cloruro potásico al 0,3% y dextrosa al 5%, solución inyectable de cloruro sódico 9mg/ml (0,9%) y solución inyectable de glucosa al 5% se mantienen estables en bolsas para perfusión de cloruro de polivinilo y sistemas de administración de cloruro de polivinilo, bolsas para perfusión de polietileno, frascos de vidrio tipo 1.

Compatibilidad con otros fármacos: Ondansetrón Accord se puede administrar mediante perfusión intravenosa usando una solución inyectable de cloruro sódico 9mg/ml (0,9%) y dextrosa al 5% a una velocidad de 1 mg/hora, por ejemplo, utilizando una bolsa de perfusión o una bomba de jeringa. Los siguientes fármacos pueden administrarse utilizando una conexión en Y en el sistema de administración de Ondansetrón Accord con concentraciones de ondansetrón de entre 16 y 160 microgramos/ml (es decir, 8 mg/500 ml y 8 mg/50 ml, respectivamente);

Cisplatino: concentraciones de hasta 0,48 mg/ml (es decir, 240 mg en 500 ml) administrado durante un periodo de 1-8 horas.

Carboplatino: concentraciones entre 0,18 mg/ml y 9,9 mg/ml (es decir, 90 mg en 500 ml hasta 990 mg en 100 ml), administrado durante un periodo de entre 10 minutos y una hora.

Etopósido: concentraciones entre 0,14 mg/ml y 0,25 mg/ml (es decir, 72 mg en 500 ml hasta 250 mg en 1 litro), administrado durante un periodo de entre 30 minutos y una hora.

Ceftazidima: dosis entre 250 mg y 2000 mg reconstituida con agua para preparaciones inyectables BP según las recomendaciones del fabricante (es decir, 2,5 ml para 250 mg y 10 ml para 2 g de ceftazidima), administrada en forma de inyección en bolo durante un periodo aproximado de cinco minutos.

Ciclofosfamida: dosis entre 100 mg y 1 g reconstituida con agua para preparaciones inyectables BP, 5 ml para 100 mg de ciclofosfamida, según las recomendaciones del fabricante y administrada en forma de inyección en bolo durante un periodo aproximado de cinco minutos.

Doxorubicina: dosis entre de 10 mg y 100 mg reconstituida con agua para preparaciones inyectables BP, 5 ml para 10 mg de doxorubicina, según las recomendaciones del fabricante y administrada en forma de inyección en bolo durante un periodo aproximado de cinco minutos.

Dexametasona: se puede administrar el fosfato sódico de dexametasona a dosis de 20 mg en forma de inyección intravenosa lenta durante 2-5 minutos a través de la conexión en Y de un sistema de perfusión con el que se administren 8 o 16 mg de ondansetrón diluidos en 50-100 ml de una solución para perfusión compatible durante un periodo aproximado de 15 minutos. Se ha confirmado la compatibilidad entre el fosfato sódico de dexametasona y el ondansetrón, lo que avala la administración de estos fármacos a través del mismo sistema con concentraciones de 32 microgramos-2,5 mg/ml para el fosfato sódico de dexametasona y 8 microgramos-0,75 mg/ml para ondansetrón.

La solución debe inspeccionarse visualmente antes de su uso (también después de la dilución). Sólo deben utilizarse soluciones transparente libres de partículas.

Las soluciones diluidas deben almacenarse protegidas de la luz.

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realizará de acuerdo con la normativa local.

7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Accord Healthcare S.L.U.
World Trade Center,
Moll de Barcelona s/n,
Edificio Est, 6ª planta,
08039 Barcelona - España

8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/ RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN

Julio 2020

10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO

Febrero 2023